

## Révision des Polyclinidae (Ascidiaacea) des 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> expéditions antarctiques françaises, décrites par C. Ph. Sluiter

par Françoise MONNIOT \*

**Résumé.** — Les espèces de Polyclinidae récoltées au cours des 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> expéditions antarctiques françaises et décrites par C. Ph. SLUITER, 1906, 1914 sont redécrites ici. Comme les descriptions originales ne correspondent pas aux animaux, ce travail est devenu nécessaire pour éviter de nouvelles erreurs et pour clarifier la taxonomie avant tout autre étude antarctique. De nombreux synonymes ont été établis d'après les descriptions et non les animaux eux-mêmes, et celles-ci ne sont plus valables. Les nouvelles descriptions sont parfois brèves, certains détails ne peuvent plus être distingués en raison du mauvais état de conservation de certaines colonies.

**Abstract.** — The Polyclinidae species collected during the 1st and 2d French Antarctic Expedition and described by C. Ph. SLUITER, 1906, 1914 are redescribed here : as the original descriptions do not apply to these animals, this happened to be necessary to avoid other mistakes and to clarify the taxonomy before any other antarctic study would be carried out. Many synonyms have been made after the SLUITER's descriptions which are no more valuable. These new descriptions are sometimes short, some details cannot be seen now, due to the poor state of some colonies.

---

Au cours de l'étude d'une collection d'ascidies antarctiques, j'ai réexaminé les types de SLUITER conservés au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris. Je me suis aperçue que les descriptions pourtant sommaires ne correspondent pas aux animaux. Ceci a provoqué une série de synonymies proposées par plusieurs auteurs qui ne sont plus valables, si l'on considère les animaux et non leur description.

Une espèce *Aplidium longicaudatum* (Sluiter, 1912) qui est restée longtemps à sec n'a pu être réhydratée de façon satisfaisante. L'état des zoïdes n'en permet pas l'étude détaillée. Pour les autres espèces, quelques zoïdes ont été extraits des colonies types, colorés et montés sur lames, ce qui permet de réexaminer les animaux sans avoir à entamer à nouveau les colonies types. Si plusieurs colonies représentent le type, des zoïdes de chaque colonie sont montés de façon à pouvoir juger de la variabilité des zoïdes et de leur état à plusieurs stades de développement.

Les indications concernant les stations d'où proviennent les animaux ne sont pas toujours données dans les descriptions originales. Je les ai recherchées dans les publications des auteurs ayant traité d'autres groupes d'invertébrés pour les mêmes expéditions.

**REMARQUE.** — SLUITER dans son ouvrage de 1906 redécrit *Tylobranchion antarcticum* Herdman, 1902, et place cette espèce parmi les Polyclinidae. En fait, il s'agit d'un synonyme de *Tylobranchion speciosum* Herdman, 1886, appartenant à la famille des Clonidae.

\* Laboratoire de Biologie des Invertébrés Marins et Malacologie, Muséum national d'Histoire naturelle, 55, rue de Buffon 75005 Paris.

L'espèce *Pharyngodictyon reductum* Sluiter, 1906 est une colonie en partie décomposée de *Tylobranchion speciosum*.

**Synoicum adareanum** (Herdman, 1902)

*Polyclinum adareanum* Herdman, 1902.

*Polyclinum adareanum*, SLUITER, 1906.

*Lissamaroucium magnum* Sluiter, 1906.

*Macroclinum magnum*, SLUITER, 1914.

*Synoicum adareanum*, HARTMEYER, 1921; VAN NAME, 1945; KOTT, 1954, 1969, 1971; MILLAR, 1960 : 45, fig. 7e, 1968; F. MONNIOT, 1970.

Les exemplaires déterminés par SLUITER ont été réexaminés et correspondent bien au type de HERDMAN. Ils répondent bien également à la description très complète de MILLAR, 1960.

Les exemplaires de SLUITER figurent dans la collection du Muséum de Paris sous les numéros suivants :

1<sup>re</sup> expédition antarctique française

*Lissamaroucium magnum*, flacons n° A1 SYN 11 : station 64 ; A1 SYN 12 et A1 SYN 13 : stations diverses ; A1 SYN 16, A1 SYN 17 : baie Carthage 40 m ; A1 SYN 18 : stations diverses ; A1 SYN 19 ; A1 SYN 20 ; A1 SYN 21. Lames n° A1-538 à A1-540.

2<sup>e</sup> expédition antarctique française

*Macroclinum magnum*, flacons A1 SYN 15 et A1 SYN 24

n° 758 de SLUITER, dragage XV — chenal de Roosen devant port Lockroy, île Winke, 64°49'S — 63°30'W — 50 m — vase et cailloux, température de l'eau du fond 0,1 °C.

n° 530 dragage XVII — éhalut au milieu de la baie de l'Amirauté, île du roi George, 420 m, vase et cailloux, température de l'eau du fond 0,3 °C.

n° 784-841-1009 — dragage XVIII — anse ouest de la baie de l'Amirauté, île du roi George, 75 m — 0,2 °C — vase grise et cailloux.

Dans un bocal figure une grosse colonie de *Synoicum adareanum* étiquetée par SLUITER : *Polyclinum giganteum* « provisoire » 1<sup>re</sup> exp. antarctique française 1905, dont on ne retrouve pas la trace dans la publication, qui correspond peut-être à ce qu'il a appelé *Polyclinum adareanum* ensuite.

**Aplidium meridianum** (Sluiter, 1906)

(Fig. 1, A)

*Amaroucium meridianum* Sluiter, 1906 : 15, fig. 1-2, pl. 1 — péninsule antarctique — chenal de Scholaert.

Flacon A1 APL B57. Lames n°s 545 à 549.

Il n'y a qu'une colonie type, assez contractée. Sa base est incrustée de sable et s'évase rapidement en cône ; elle porte quelques rhizoïdes également ensablés. La face supérieure du cône forme un dôme aplati. On distingue des plicatures qui simulent des lobes mais qui ne pénètrent pas jusqu'à la base de la colonie.

La tunique a une consistance très molle sauf dans sa couche tout à fait superficielle. Les zoïdes sont visibles par transparence. Ils sont disposés en systèmes complexes peu nombreux. Les ouvertures cloacales de petite taille sont dissimulées dans des sillons et sont peu visibles.

Les zoïdes (fig. 1, A) très contractés sont difficiles à observer. Ils ont une longueur variable mais dépassent très souvent 10 mm. Le thorax est large et atteint 3 mm de long pour les individus les moins contractés. L'abdomen mesure également 3 mm de long.

Le siphon buccal est bordé de 6 lobes arrondis. Le siphon cloacal en est proche. Situé très haut dans le thorax il est surmonté d'une languette épaisse, large et simple, dont l'extrémité libre est arrondie. Cette languette se replie souvent sur elle-même le long de sa ligne médiane formant une sorte de toit au-dessus de l'ouverture cloacale (fig. 1, A).

Le manteau porte un grand nombre de fibres musculaires longitudinales sur le thorax qui s'anastomosent et se groupent sur l'abdomen pour former ensuite deux larges rubans sur le post-abdomen.

On compte au moins 18 rangs de stigmates et 20 dans le cas général. Les languettes du raphé sont aplaties, triangulaires à l'extrémité très pointue. Elles sont peu décalées sur la gauche de l'animal ; leur taille augmente régulièrement du tubercule vibratile vers l'entrée de l'œsophage.

Le tube digestif (fig. 1, A) forme une boucle fermée, tordue sur elle-même. L'œsophage est long, très large à son origine, s'amincissant très nettement jusqu'à son entrée dans l'estomac. Cylindrique, relativement court, l'estomac a un diamètre à peu près égal à sa longueur. Il est marqué de 5 à 6 plis très prononcés, en ailettes (fig. 1, A). La première partie de l'intestin est aplatie. Après une faible constriction l'intestin moyen s'élargit en ampoule au niveau de la courbure du tube digestif. L'intestin postérieur débute par deux cæca nets. L'anus s'ouvre aux 2/3 du thorax, c'est-à-dire loin de l'orifice cloacal.

L'ovaire (fig. 1, A) est situé assez loin sous la boucle intestinale chez les individus les moins contractés. Il est immédiatement suivi d'une grappe de follicules testiculaires disposés sans ordre (fig. 1, A). Le post-abdomen se prolonge après les gonades sur une longueur variable mais au moins égale à la distance entre la base de la boucle intestinale et la partie postérieure du testicule. Le post-abdomen est souvent très long. Le spermiducte est droit, très dilaté sur toute sa longueur par les spermatozoïdes qu'il contient.

Des larves sont en cours d'incubation dans la cavité cloacale de nombreux zoïdes. Elles sont peu développées et la structure du têtard ne peut être précisée. Je n'ai pas trouvé de zoïdes incubant plus de deux larves.

#### REMARQUES

D'après les caractères énoncés ci-dessus, *A. meridianum* ne peut être synonyme de *A. irregulare* (Herdman, 1886) comme le suppose KOTT, 1969. Le type de l'espèce de HERDMAN a 12 rangs de stigmates et 10 plis stomacaux. *Aplidium annulatum* (Sluiter, 1906) n'est pas synonyme non plus, mais il est vrai que la description de SLUITER est sommaire et de plus fautive à bien des égards, ne serait-ce que pour le nombre de rangs de stigmates et la position des testicules.

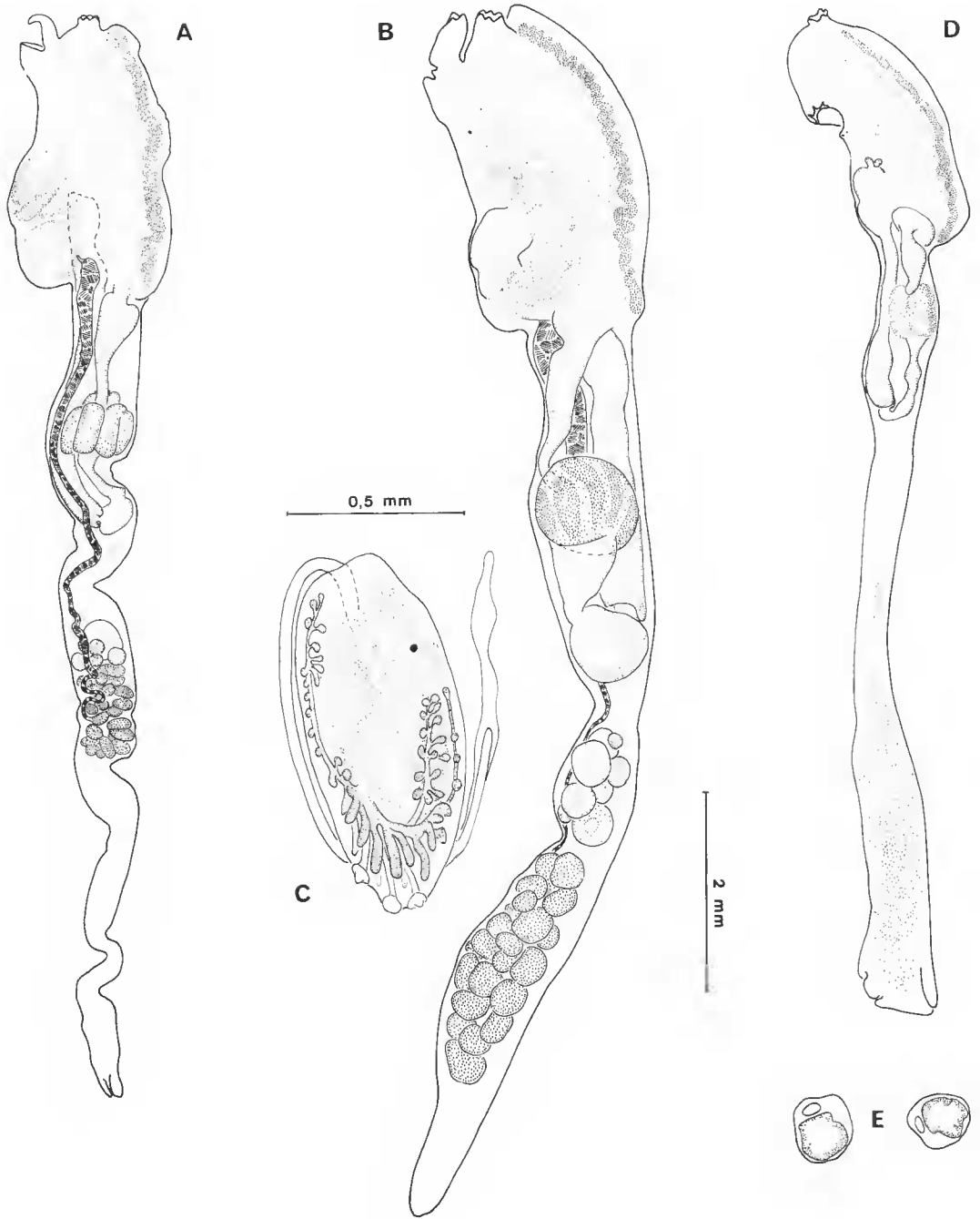


FIG. 1. — A : *Aplidium meridianum* (Sluiter, 1906). B, C : *Aplidium caeruleum* (Sluiter, 1906), B, zoïde ; C, larve. D, E : *Aplidium ordinatum* (Sluiter, 1906), D, zoïde ; E, coupe de l'estomac.

VAN NAME, 1945, met *A. meridianum* (Sluiter) en synonymie avec *A. fuegiense* Cunningham, 1871 : cette position ne peut être retenue.

*A. scabellum* Michaelsen, 1924 redécrit par BREWIN, 1956 ressemble beaucoup à *A. meridianum* par la structure des zoïdes ; par contre les colonies sont très différentes d'aspect et de consistance. Il serait nécessaire de récolter d'autres colonies pour préciser les rapports qui peuvent exister entre *A. meridianum* de la péninsule antarctique et *A. scabellum* de Nouvelle Zélande. La position des testicules à différents stades de maturation des gonades serait à observer avec attention pour vérifier si les lobules mâles ne peuvent s'étendre dans tout le post-abdomen de *A. meridianum*.

***Aplidium caeruleum*** (Sluiter, 1906)

(Fig. 1, B-C)

*Amaroucium caeruleum* Sluiter, 1906 : 16 — Péninsule antarctique, chenal de Scholaert.

*Amaroucium caeruleum*, HARTMEYER, 1911 : 504.

*Amaroucium caeruleum*, VAN NAME, 1945 : 45.

*Aplidium caeruleum*, KOTT, 1954 : 172 ; 1969 : 62 ; 1971 : 31.

*Aplidium caeruleum*, MILLAR, 1960 : 39, fig. 5.

Lames n° A1-541 à A1-544. Flaçon n° A1 APL B 52.

Les dimensions des deux colonies type sont respectivement 25 mm de haut × 12 mm de diamètre et 29 mm de haut × 12 mm de diamètre. Les colonies ont une surface entièrement incrustée de sable, le pédoncule porte à sa base quelques petits graviers. La tunique interne ne contient pas de sable.

La partie supérieure des colonies est déprimée en une sorte de petite cuvette bordée par une lame ondulée. L'allure des colonies est bien représentée par la figure de MILLAR, 1960.

Les zoïdes sont disposés parallèlement les uns aux autres et sont vivement colorés en bleu vif (même actuellement après leur long séjour en alcool). La tunique est transparente.

La description des zoïdes (fig. 1, B) correspond tout à fait à celle qu'en donne MILLAR, 1960. Le siphon buccal a 6 lobes. Il est situé assez haut dans le thorax (1<sup>er</sup> rang de stigmates) et s'allonge un peu en tube. La languette cloacale épaisse, musclée, prolonge son bord dorsal. Elle est divisée à son extrémité en 3 lobules arrondis.

Les zoïdes observés ont 10 rangs de stigmates. Les stigmates sont recoupés d'une part par un sinus transverse parastigmatique de premier ordre, assez gros, d'autre part par deux sinus parastigmatiques de deuxième ordre, plus fins. Il existe des papilles raphéales de même taille au niveau des sinus transverses interstigmatiques et des sinus parastigmatiques de 1<sup>er</sup> ordre, soit 19 papilles. Entre celles-ci s'intercalent des papilles plus petites mais bien développées, au niveau des sinus parastigmatiques de 2<sup>e</sup> ordre. J'ai compté en moyenne 22 stigmates par demi-rangée dans la région moyenne du thorax.

L'abdomen (fig. 1, B) est à peu près de même longueur que le thorax. L'œsophage large s'amincit progressivement vers l'estomac. L'estomac est arrondi, marqué très légèrement de 8 bandes longitudinales très peu saillantes. Il ressemble à ceux que l'on rencontre chez les *Synoicum* avec un cardia décalé dorsalement. L'intestin est large dans sa partie

pylorique ; il s'amincit progressivement jusqu'à la base de la boucle digestive sans différenciation en anneau. L'intestin moyen se dilate brusquement en ampoule dans sa courbure postérieure. Le rectum débute par 2 cæca et remonte directement jusqu'au thorax formant une boucle digestive fermée.

Les gonades sont bien développées : l'ovaire est situé immédiatement sous l'abdomen et les testicules juste en dessous. Les lobules testiculaires se disposent en une grappe dense chez la plupart des zoïdes, mais s'étendent parfois un peu dans le post-abdomen sans toutefois s'aligner. Le post-abdomen reste assez court et se prolonge peu après les testicules. Le spermiducte s'épaissit brusquement dans l'abdomen, il est rectiligne.

Les larves (fig. 1, C) sont incubées dans la cavité cloacale. Elles sont colorées en bleu vif. Elles correspondent à la figure 5 E de MILLAR, 1960 mais elles n'ont le plus souvent qu'un organite sensoriel arrondi.

***Aplidium ordinatum*** (Sluiter, 1906)  
(Fig. 1, D-E)

*Psammaplidium ordinatum* Sluiter, 1906 : 22, fig. 19-20, pl. II — péninsule antarctique — SLUITER, 1914 : 35, I, Shetland.

non *Aplidium fuegiense*, КОТТ, 1969.

Flacon A1 APL B 58. Lames A1-561 à A1-563.

Les colonies se présentent telles que les décrit SLUITER. L'une est cylindrique élargie à une extrémité, à l'emplacement des thorax des zoïdes, l'autre est bicéphale. Les zoïdes sont invisibles par transparence mais l'emplacement des siphons buccaux est marqué par une légère protubérance. Les zoïdes sont régulièrement disposés en doubles rangées comme le signale SLUITER.

La tunique est régulièrement mais faiblement incrustée de sable à l'intérieur comme à l'extérieur de la colonie. Les zoïdes sont disposés parallèlement entre eux dans des sortes de canaux rendus visibles à cause de la consistance extrêmement dure de la tunique. Cette ténacité et cette dureté ne sont pas dues aux matières minérales incrustées mais à la tunique elle-même très résistante.

Les zoïdes (fig. 1, D) ont une taille variable mais mesurent environ 10 mm. Le thorax et l'abdomen sont à peu près égaux, et mesurent chacun 2 mm. Les gonades mâles seules sont un peu développées. Le siphon buccal montre 6 lobes triangulaires étoilés. Les tentacules ne sont pas toujours bien développés. On en compte au maximum 16 de 2 ordres répartis régulièrement.

Le manteau est très faiblement musclé. Sur la paroi latérale du thorax se disposent de nombreuses fibres musculaires très fines, irrégulières d'un zoïde à l'autre.

Le siphon cloacal a une ouverture de petite taille chez les bourgeons, qui devient très grande chez les zoïdes adultes. Cette ouverture s'étend en moyenne du 3<sup>e</sup> au 11<sup>e</sup> rang de stigmates. La partie supérieure de cette ouverture porte soit une courte languette cloacale composée de 3 denticules indépendants (fig. 1, D), soit une languette fine mais plus longue rigide jusqu'à sa base. Dans les colonies types conservées à l'alcool ces languettes sont peu visibles parce qu'elles sont étroitement insérées dans la couche superficielle de la tunique extrêmement résistante.

La branchie comprend 13 à 15 rangs de stigmates, mais le plus souvent 14. On compte 15 stigmates par 1/2 rang dans la partie supérieure et 12 par 1/2 rang dans la partie postérieure. Les stigmates eux-mêmes sont grands peu allongés mais de forme rectangulaire. Les sinus transverses forment des membranes élevées entre les rangs de stigmates. Les languettes du raphé, peu décalées à gauche sont fines et de longueur égale à la hauteur d'un rang de stigmates.

Le tube digestif (fig. 1, D-E) forme une boucle bien droite ouverte. L'œsophage court, large et aplati peut présenter des plis longitudinaux. L'estomac ovoïde montre, surtout après coloration, 4 bandes longitudinales un peu épaissies mais pas de véritables plis et une typhlosole nette. L'estomac est brusquement tronqué dans sa partie postérieure ou bien il s'amincit progressivement pour passer à l'intestin. L'intestin est peu différencié en régions, il n'y a pas de post-estomac annulaire et l'intestin moyen est peu renflé, sans former une véritable ampoule. Toutes les structures du tube digestif peuvent être modifiées selon son contenu, même les cœca de l'intestin postérieur peuvent s'effacer. L'anus débouche entre les 10<sup>e</sup> et 11<sup>e</sup> rangs de stigmates, il est souvent libre dans l'ouverture cloacale.

Dans l'une des colonies le post-abdomen ne contient pas de gonades, dans l'autre seuls les testicules sont présents, disposés en un rang ; ils semblent encore immatures. Le spermiducte très fin est rectiligne. Il n'y a ni ovaire développé, ni larves dans les colonies type.

#### REMARQUES

Cette espèce avec sa grande ouverture cloacale basse, sa petite languette trifide, ses 14 rangs de stigmates, son spermiducte droit, son estomac arrondi à peine plissé, se distingue aisément des autres *Aplidium* antarctiques. La synonymie avec *A. fuegiense* proposée par KOTT, 1969 ne peut être retenue. La forme de la colonie, l'arrangement régulier des zoïdes et la consistance extrêmement dure de *A. ordinatum* sont caractéristiques.

Il ne faut pas confondre *A. ordinatum* (Sluiter, 1906) avec *A. ordinatum* (Herdmann et Riddell, 1913) également décrit sous le nom de *Psammaphidium*, redécrit par KOTT (1963 : 99) sous ce même nom préoccupé.

#### **Synoicum triplex** (Sluiter, 1906)

(Fig. 2, A)

*Psammaphidium triplex* Sluiter, 1906 : 23, fig. 21-22, pl. 2 et fig. 51, pl. 4 — péninsule antarctique, chenal de Scholaert.

*Macroclinum triplex*, HARTMEYER, 1909-11.

*Synoicum triplex*, VAN NAME, 1945 : 60.

*Synoicum triplex*, KOTT, 1969 : 70.

Lames n° A1-564 à A1-566. Flacon n° A1 SYN 23.

Bien que SLUITER signale 2 colonies, seule la plus grande figure actuellement dans la collection du Muséum. Cette colonie est massive, très dure. Elle mesure 7 × 6 cm. Sa surface est lisse et les zoïdes sont visibles par transparence. Les orifices cloacaux ne se

distinguent pas. La tunique ne porte pas de sable extérieurement mais elle en contient un peu dans toute son épaisseur. Cette tunique est résistante et forme des logettes où sont disposés les zoïdes de façon très irrégulière et en tous sens. Les thorax sont couchés sous la couche superficielle de la tunique.

Les zoïdes ont un siphon buccal à 6 lobes, un siphon cloacal en tube court entouré d'un fort sphincter. Le bord dorsal de ce siphon est étiré en une très courte languette divisée en 3 denticules (fig. 2, A).

Le manteau est très mince et faiblement musclé de fibres très fines non réunies en faisceaux. Des fibres musculaires abondantes apparaissent après coloration sur les post-abdomens mais elles ne sont pas réunies en rubans.

La branchie a 20 rangs de stigmates. Il existe une large bande imperforée de chaque côté de l'endostyle.

Le tube digestif a un aspect très juvénile. L'œsophage est long, mince, l'estomac ovoïde a une paroi lisse et mince. L'intestin n'a qu'un faible diamètre mais il est vide ; il porte un petit élargissement (nodosité) chez certains zoïdes seulement marquant peut-être un post-estomac. L'intestin postérieur débute par une dilatation sans que l'on puisse distinguer de vrais cæca. L'anus a deux lèvres et débouche au niveau du 15<sup>e</sup> rang de stigmates environ. Le tube digestif n'est pas fonctionnel il pourrait donc être assez différent dans d'autres colonies.

Le post-abdomen peut être très long. Les gonades sont à peine développées et l'on distingue seulement l'emplacement des testicules qui se répartissent en deux rangs sur toute la longueur du post-abdomen (fig. 2, A).

## REMARQUES

Il est difficile de dire si cette espèce est valable. Le siphon cloacal étiré en tube et situé très bas sur le thorax, au niveau du 6<sup>e</sup> rang de stigmates, l'estomac lisse, font penser à une espèce du genre *Synoicum*. La branchie est originale avec ses 20 rangs de stigmates et ses bandes imperforées de chaque côté de l'endostyle, si ce caractère n'est pas seulement le fait de zoïdes peu développés.

L'espèce se rapproche de *S. australe* Millar, 1962 mais la forme et la structure des colonies sont différentes ainsi que la position du siphon cloacal. *S. triplex* pourrait se rapprocher aussi de *S. kohli* Sluiter, 1932 de Géorgie du Sud.

### ***Sidnyum radiatum* (Sluiter, 1906)**

(Fig. 2, B-C-D-E)

*Psammaplidium radiatum* Sluiter, 1906 : 25, fig. 23-24, pl. 2 et fig. 52, pl. 4.

*Amaroucium radiatum* HARTMEYER, 1909-1911 : 1471.

*Amaroucium radiatum*, VAN NAME, 1945 : 46.

non *Aplidium radiatum*, KOTT, 1954 : 173 ; 1969 : 54, fig. 47-49 ; 1971 : 27.

non ? *Aplidium radiatum*, MILLAR, 1960 : 37, fig. 4.

Laines n° A1-553 à 560. Flacons n° A1 SID-B 12 et A1 SID-B 13.



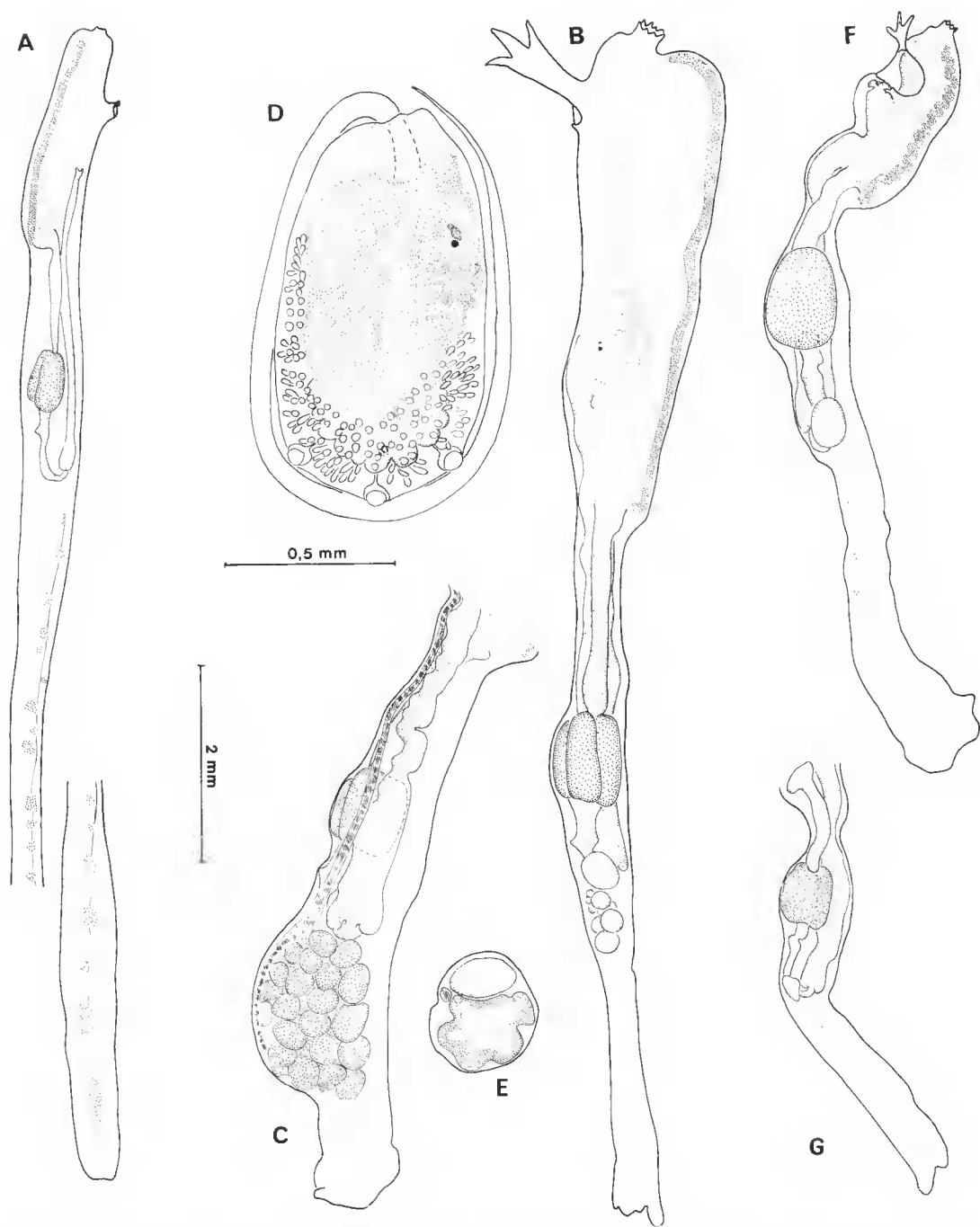


FIG. 2. — A : *Synoicum triplex* (Sluiter, 1906). B.-E : *Sidnyum radiatum* (Sluiter, 1906), B, zoïde femelle ; C, post-abdomen d'un zoïde mâle ; D, larve ; E, coupe de l'estomac ; F, G : *Aplitidium annulatum* (Sluiter, 1906) ; F, zoïde ; G, abdomen d'un autre zoïde.

Stations : île Anvers, chenal de Scholaert 64 m ; île Booth Wandel plage ; île Booth Wandel 40 m ; port Charcot 40 m.  
Une colonie de la station 787 était étiquetée par SLUITER : *Amaroucium vastum* par erreur<sup>1</sup>.

Les nombreuses colonies du type ont la forme de gros coussinets, plus ou moins pédunculés de 5 cm de diamètre en moyenne. La surface des colonies est rendue rugueuse par le sable qui incruste la tunique, mais les zoïdes restent un peu visibles par transparence. L'aspect de cette espèce correspond bien à la description qu'en donne SLUITER ; les zoïdes sont alignés de façon radiaire depuis l'ouverture cloacale commune située au pôle supérieur de la colonie, jusqu'au pédoncule. Il peut y avoir deux ou trois ouvertures cloacales chez les grosses colonies.

L'incrustation de sable est moins dense dans les couches profondes de la tunique. Les zoïdes restent parallèles entre eux et même les post-abdomens sont régulièrement disposés ; ils sont très transparents, légèrement colorés en jaune pâle dans l'alcool.

Le siphon buccal porte un fort sphincter surmonté de 8 lobes foliacés dont la pointe libre est un peu étirée. J'ai vérifié la présence de ces 8 lobes dans toutes les colonies du type.

Le siphon cloacal est situé assez haut dans le thorax, au niveau du 1<sup>er</sup> ou du 2<sup>e</sup> rang de stigmates. Son ouverture n'est pas très grande. La languette cloacale membraneuse est bien développée ; elle est large dès sa base ; elle se divise plus ou moins profondément en 3 lobes (fig. 2, B).

Le thorax ne porte que peu de faisceaux musculaires longitudinaux, 6 en général ou parfois 8, ces filets étant surtout resserrés du côté dorsal.

Les tentacules buccaux au nombre de 16 sont trapus, de 3 ordres.

La branchie comprend 12 à 13 rangs de grands stigmates allongés. Dans la partie moyenne du thorax on compte 16 stigmates par 1/2 rangée. Les languettes du raphé sont peu décalées à gauche.

L'œsophage est long et s'étend sur la moitié de la longueur de l'abdomen. Il comprend d'abord une partie étroite puis il s'élargit rapidement et reste large sauf au niveau du cardia (fig. 2, B). L'estomac a une forme grossièrement sphérique. Il est nettement marqué de 5 plis en ailettes chez tous les zoïdes examinés (fig. 2, E). L'intestin, étroit à son origine, s'élargit en un anneau peu marqué avant de se dilater en une forte ampoule qui occupe la base de la boucle digestive. L'intestin postérieur débute par les 2 cæca habituels (fig. 2, C). L'anus bilabié s'ouvre à la base du 8<sup>e</sup> rang de stigmates.

Les colonies sont soit mâles (fig. 2, C) soit femelles (fig. 2, B). Dans les deux cas le post-abdomen est très court. Les gonades sont situées immédiatement sous la boucle intestinale. L'ovaire compte un assez grand nombre d'ovocytes groupés. Les testicules sont disposés en une courte grappe serrée.

Les têtards (fig. 2, D) sont incubés en petit nombre dans les colonies en stade ♀. Ils sont de grande taille : 1,25 mm. Ils possèdent les deux organismes sensoriels : ocelle et otolithe. On distingue les trois ventouses antérieures assez peu développées, bien écartées les unes des autres et une calotte antérieure constituée d'une multitude de petites papilles épidermiques. Trois rangs de stigmates sont déjà visibles ainsi que l'ébauche du tube digestif.

1. 2<sup>e</sup> Expédition antarctique française st. 787 — Ile du roi George 75 m anse ouest de la baie de l'Amirauté — Vase grise et cailloux.

## REMARQUES

Cette description ne correspond pas à celle donnée par SLUITER, 1906, qui est assez fantaisiste ; pourtant les zoïdes sont ici assez peu contractés et bien conservés.

La description très précise de MILLAR, 1960, laisse un doute. L'animal qu'il décrit ressemble beaucoup au type mais il a 6 lobes buccaux au lieu de 8, une ouverture cloacale large et basse, un anus à bord entier, un estomac variable, un post-abdomen long. Bien que le nombre de rangs de stigmates soit le même, l'abdomen très proche et les colonies d'aspect très semblable, il ne me paraît pas possible de considérer l'espèce décrite par MILLAR comme un *Sidnyum radiatum*.

Les échantillons décrits par KOTT en 1954, 1969 et 1971 ne peuvent en aucun cas appartenir à la même espèce selon les caractères cités.

### ***Aplidium annulatum*** (Sluiter, 1906)

(Fig. 2, F)

*Psammaplidium annulatum* Sluiter, 1906 : 27, pl. II, fig. 25-26.

non *Amaroucium fuegiense*, MILLAR, 1945 : 43.

Lames n° A1-567 à A1-569. Flacons n° A1 APL-B 59.

Station : chenal de Scholaert, 30 m.

La colonie est disposée en coussinet autour d'un tube de Polychète. Elle mesure 2 cm dans sa plus grande épaisseur. Les zoïdes sont visibles par transparence à travers la tunique incolore. Quelques éléments sableux sont incrustés dans toute l'épaisseur de la tunique. Les zoïdes sont disposés perpendiculairement à la surface de la colonie, le thorax et l'abdomen sont parallèles entre eux, les post-abdomens sont disposés de façon moins rectiligne. Les siphons buccaux sont alignés à la surface de la colonie et forment des doubles rangées régulières dirigées vers le cloaque commun central. L'aspect de la colonie ainsi que sa consistance assez molle rappellent les *Sycozoa*.

Les zoïdes (fig. 2, F) sont assez courts : 6 à 8 mm de long. Le siphon buccal a 6 lobes. Le siphon cloacal est largement ouvert, laissant à découvert une partie importante de la branchie. Il peut s'étendre sur 4 à 6 rangs de stigmates à partir du premier. La languette cloacale s'insère à sa partie supérieure, elle est large, profondément divisée en 3 lobes pointus, le médian étant plus long que les lobes latéraux.

La musculature thoracique est fine, composée de 10 fibrilles environ de chaque côté qui deviennent très obliques en se dirigeant vers la face dorsale dans la partie basale du thorax.

La branchie comprend 10 à 12 rangs de stigmates, les languettes du raphé sont épaisses et décalées sur la gauche.

La boucle digestive est large (fig. 2, F-G). L'œsophage a un diamètre presque équivalent à celui du rectum, il est rectiligne. L'estomac situé au milieu de l'abdomen occupe 1/3 de sa hauteur. Il est ovoïde et sa paroi est lisse en dehors du sillon de la typhlosole. Après coloration on distingue 2 bandes longitudinales plus épaisses. Chez certains zoïdes contractés l'estomac présente 4 plis longitudinaux.

L'intestin est divisé en tronçons bien distincts. D'abord mince il s'élargit brusquement et forme un anneau saillant au-dessous duquel il redevient mince : plus bas il se dilate en une large ampoule (fig. 2, F). La base de la boucle digestive est formée par une portion amincie. L'intestin postérieur débute par 2 arcs larges bien marqués (fig. 2, G).

Le post-abdomen est assez court dans cette colonie type, mais les lobules testiculaires ne sont pas développés : seul l'ovaire est présent. Il est éloigné de la boucle digestive, disposé en un cordon antéropostérieur (fig. 2, F-G) assez long et non pas en amas ce qui est généralement le cas des *Aplidium*. La partie cardiaque du post-abdomen est élargie.

#### REMARQUES

Le nombre de rangs de stigmates correspond à ce qu'a décrit SLUITER, par contre, il signale la présence de testicules qui ne sont pas présents dans la colonie type. KOTT en 1969 signale une synonymie possible avec *Aplidium irregulare* (Herdman). Cette synonymie ne peut être retenue après examen du type de HERDMAN qui possède un estomac à 10 plis, un siphon cloacal étroit surmonté d'une languette simple.

La synonymie avec *Aplidium fuegiense* qui avait été proposée par VAN NAME, 1945, ne peut pas être retenue.

#### **Sidnyum pererratum** (Sluiter, 1912)

(Fig. 3, A, B, C)

*Macroclinum pererratum* Sluiter, 1912 : 7 ; 1914 : 30, fig. 36, pl. 3 et fig. 45, pl. 4.

*Synoicum pererratum*, VAN NAME, 1945 : 61.

non *Synoicum pererratum*, KOTT, 1969 : 71.

Lames n° A1-550 à A1-552. Flacons n° A1-SID-B 11.

Station 243 : 26-XI-1909, chenal de Roosen devant Port Lockroy, île Winke 64°49'S et 63°30'W  
50 m, vase et cailloux, température 0,1 °C.

Station 1009 : 20-XII-1909, anse ouest de la baie de l'Amirauté, île du roi George, 75 m, vase et cailloux, 0,2 °C.

Comme l'indique SLUITER les colonies sont étendues, encroûtantes et peu épaisses (1 cm). Elles sont entièrement incrustées de sable extérieurement et intérieurement ce qui les rend dures et cassantes. Les siphons buccaux sont saillants ce qui donne à la colonie une surface grenue.

Les zoïdes (fig. 3, A) sont perpendiculaires à la surface de la colonie et mesurent jusqu'à 10 mm de long. Contrairement à ce que signale SLUITER l'orifice branchial a 8 lobes triangulaires. La languette cloacale n'est pas très longue, membraneuse et se divise en 3 lobes sur presque toute la longueur. Le siphon cloacal s'ouvre au niveau du 2<sup>e</sup> rang de stigmates ; il est entouré d'un fort sphincter. Sous le siphon la paroi thoracique est dilatée.

La musculature thoracique est fine mais bien visible, constituée de 10 à 12 filets musculaires de chaque côté du thorax.

La branchie comprend 13 rangs de stigmates en général (12 à 14 rangs), et 14 stigmates par 1/2 rangée dans sa partie moyenne. Les languettes du raphé sont plus courtes

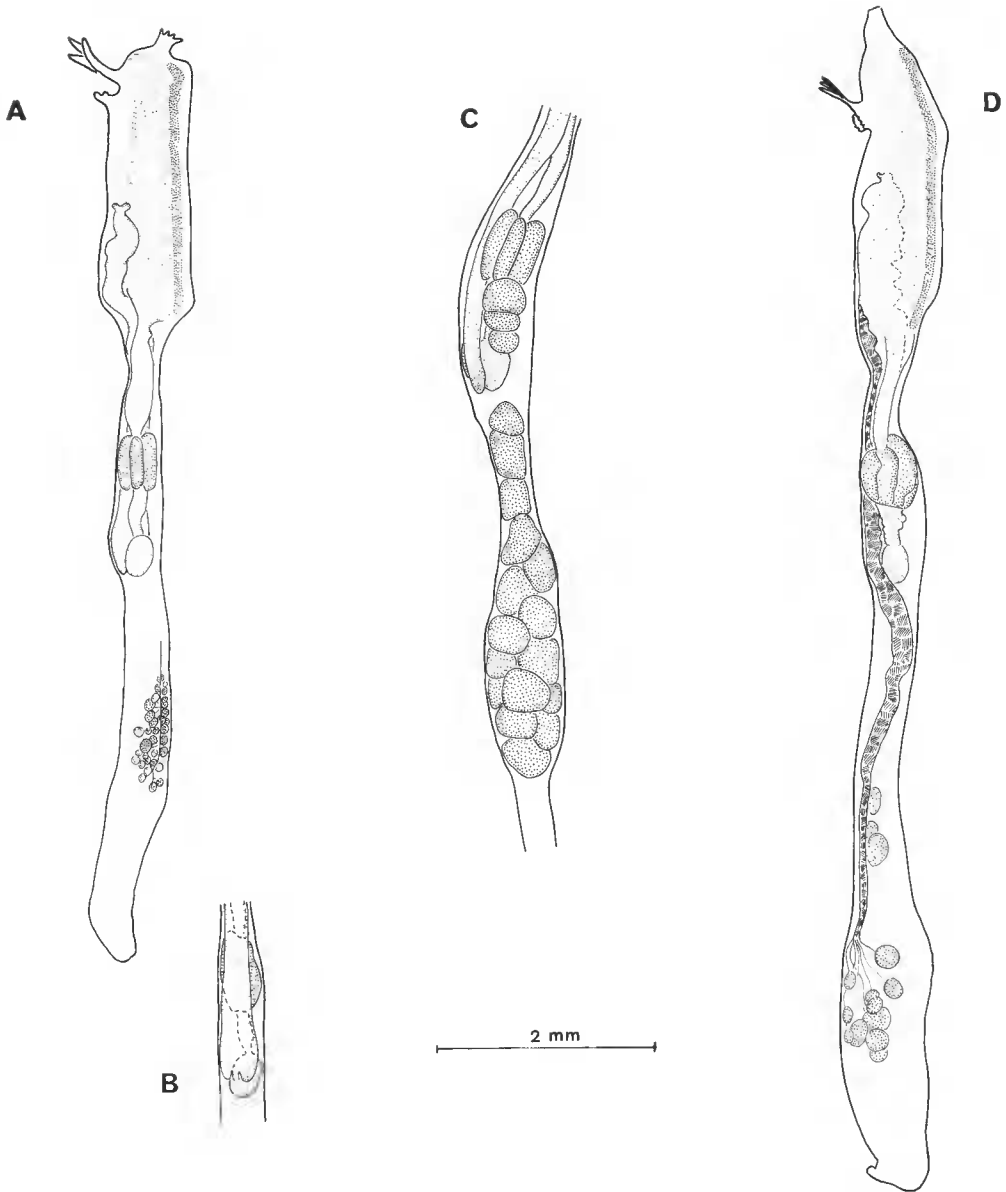


FIG. 3. — A-C, *Sidnyum pererratum* (Sluiter, 1912), A, zoïde jeune ; B, abdomen orienté différemment ; C, zoïde avec testicules mûrs ; D : *Aplidium vastum* (Sluiter, 1912).

que la hauteur des stigmates et ne sont décalées sur la gauche que sous le rectum. L'ouverture œsophagienne est très large et occupe toute la base de la branche.

L'abdomen (fig. 3, A) est de même longueur que le thorax. L'œsophage est long (la moitié de l'abdomen), il débute par une portion rétrécie puis il s'élargit brusquement ; il ne s'amincit à nouveau qu'à l'entrée dans l'estomac. L'estomac est ovale, marqué de 5 plis nets. L'intestin, très étroit à son départ, s'élargit rapidement. Il subit dans sa partie descendante une forte constriction puis se dilate en une ampoule qui forme la base de la boucle digestive. L'intestin postérieur débute par 2 cæca puis suit un parcours rectiligne (fig. 3, B). L'anus s'ouvre par deux grandes lèvres à la base du 8<sup>e</sup> rang de stigmates.

Les gonades ne sont représentées que par des testicules dans les zoïdes observés. Les lobules testiculaires sont disposés en grappe sous la boucle intestinale dans le post-abdomen qui se prolonge peu ensuite. Le post-abdomen est plus court que la longueur thorax + abdomen, aussi bien quand les testicules sont peu développés (fig. 3, A) que lorsqu'ils sont fonctionnels (fig. 3, C).

#### REMARQUES

L'espèce décrite par KOTT, 1971 qui a jusqu'à 18 rangs de stigmates, 6 lobes buccaux et un estomac lisse ne correspond plus au type selon la révision ci-dessus et représente une autre espèce. *Sidnyum pererratum* ressemble beaucoup à *Sidnyum radiatum* sauf en ce qui concerne la forme des colonies étalées et énoûtantes chez le premier et en boules chez les autres. La ressemblance des zoïdes est réellement frappante y compris en ce qui concerne la présence de colonies soit mâles, soit femelles. Les colonies types de *S. pererratum* ne comprennent que des zoïdes mâles ; en l'absence d'ovaire et de larves il me semble préférable de conserver les deux espèces. De nouvelles récoltes dans la région antarctique permettront peut-être de déterminer si les deux formes de colonies correspondent simplement à un habitat différent ou à des espèces distinctes.

#### ***Aplidium vastum* (Sluiter, 1912)** (Fig. 3, D)

*Amaroucium vastum* Sluiter, 1912 ; SLUITER 1914 : 32.

? *Aplidium vastum*, KOTT, 1954 non *A. fuegiense*, p. 173 et 1969 : 51.

Lames A1-570 à A1-574. Flacons A1 APL-B 56, 60, 61, 62, 63.

Stations n° 244, devant Port Lockroy, chenal de Roosen, vase et cailloux, 50 m.

Stations 787-788, île du roi George, anse ouest de la baie de l'Amirauté, vase grise et cailloux, 75 m.

Les échantillons de la collection du Muséum sont de grande taille (15 cm de diamètre). Leur état de conservation n'est pas très bon, la confection de préparations colorées est difficile et certains détails ne peuvent être observés surtout en ce qui concerne les échantillons des stations 730-731-732. L'aspect des colonies est voisin de ce qu'a décrit SLUITER. Les échantillons sont massifs, mamelonnés. La surface de la colonie, comme la tunique interne, est incrustée d'une faible quantité de sable qui laisse cependant distinguer les orifices buccaux. Les zoïdes sont disposés en systèmes assez peu visibles le long des canaux

cloacaux. On distingue quelques orifices de cloaques communs situés au sommet des boursofflures de la colonie.

Les zoïdes (fig. 3, D) sont disposés perpendiculairement à la surface de la colonie. Dans les échantillons fixés à l'alcool, ils sont rétractés dans des logettes ménagées dans une tunique ferme et résistante. Les post-abdomens sont entrecroisés sans ordre. Les zoïdes mesurent de 12 à 15 mm de long en moyenne, certains peuvent être beaucoup plus allongés.

Le thorax est long et mince. Le siphon buccal tubulaire est resserré par un fort sphincter et porte 6 lobes triangulaires. Le siphon cloacal n'a qu'un faible diamètre (environ égal à la hauteur d'un rang de stigmates) ; il est situé au niveau du 5<sup>e</sup> ou 6<sup>e</sup> rang de stigmates. Il est le plus souvent étiré en un tube court dont la partie dorsale se prolonge en une languette profondément trifide (fig. 3, D). Cette languette a une longueur variable formant de simples denticules ou atteignant par son lobe médian le niveau du siphon buccal.

La branchie comprend 20 rangs de stigmates chez tous les zoïdes examinés où il est possible de les compter. Les languettes du raphé sont un peu plus courtes que la hauteur d'un stigmatc.

L'abdomen est un peu plus court que le thorax ; le tube digestif y forme une boucle fermée. L'œsophage est long sans caractères particuliers. Il pénètre dans l'estomac après un rétrécissement. L'estomac est toujours contracté, sa forme générale est tronconique, la portion pylorique étant la plus large et brusquement rétrécie au départ de l'intestin. La paroi stomacale est plissée mais ces plis sont souvent marqués de sillons obliques ou transverses irréguliers. En coupe on distingue 5 ou 6 épaissements longitudinaux. Il n'y a pas de post-estomac net. L'intestin moyen est peu élargi. L'intestin postérieur débute à la base de la boucle digestive par 2 œca très peu marqués. L'anus s'ouvre selon les zoïdes du 13<sup>e</sup> au 15<sup>e</sup> rang de stigmates.

Les gonades sont variables, même pour des zoïdes appartenant à la même colonie. Les testicules sont toujours disposés en grappe et cette grappe débute assez loin de la boucle digestive. L'abondance des vésicules testiculaires et leur disposition varie selon la longueur du post-abdomen qui lui-même a une extension variable, mais les testicules s'étendent jusqu'au cœur. Nous n'avons pas observé d'ovaire.

Le spermiducte est assez constant. Il est formé par la réunion d'un faisceau de canaux déférents constituant un large canal dans la partie supérieure du post-abdomen. Il est très large dès son origine et garde un fort diamètre jusqu'au thorax. Il a un trajet rectiligne et son épaisseur dans la portion située entre les lobules testiculaires et l'abdomen donne aux zoïdes un aspect particulier.

Il n'y a pas de larves dans les colonies observées.

#### REMARQUES

Cette description diffère assez nettement de celle de SLUITER puisque cet auteur signale 14 rangs de stigmates et 10 plis stomacaux. L'aspect externe des colonies et les dimensions sont conformes à la description originale.

La description de KOTT me paraît différer sensiblement de celle de SLUITER. Elle signale 14 à 25 rangs de stigmates, ce qui représente une variabilité étonnante. Le nombre de plis stomacaux est également plus grand pour KOTT. L'absence de larves dans la colonie type ne permet pas une discussion plus poussée.

*Aplidium vastum* diffère de *A. meridianum* Sluiter, 1906, qui possède également 20 rangs de stigmates, par la forme de la colonie, la forme et la position du siphon eloeal, la forme du tube digestif et la disposition des vésicules testiculaires.

#### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BREWSTER B. I., 1956. — Ascidiens from the Chatham Islands and the Chatham Rise. *Trans. R. Soc. N. Z.*, **84** (1) : 424-437.
- HARTMEYER R., 1911. — Die Ascidiens der deutschen Südpolar-Expedition 1901-1903. *Dt. Südpol. Exped.* (1901-1903), Zool., **12** (4) : 403-606.
- 1921. — Die Gattung *Atopogaster* Herdman (Ascidiacea). *Zool. Anz.*, **53** (11-13) : 273-281.
- HERDMAN W. A., 1886. — Report on the Tunicata collected during the Voyage of H.M.S. « Challenger » during the years 1873-1876. Part 2, Ascidiæ compositæ. Zoology XIV : 429 p.
- 1902. — Tunicata in Report on the collections of Natural History made in the Antarctic regions during the Voyage of the « Southern Cross » : 190-200.
- KOTT P., 1954. — Tunicata. Ascidiens. *Rep. B.A.N.Z. antarct. Res. Exped.*, sér. B, **1** (4) : 121-182.
- 1969. — Antarctic Ascidiacea. *Rep. B.A.N.Z. antarct. Res. Exped.*, **13** : 239 p.
- 1971. — Antarctic Ascidiacea. *Rep. B.A.N.Z. antarct. Res. Exped.*, **17** : 11-82.
- MICHAELSEN W., 1924. — Ascidiæ krikobranchiæ von Neuseeland den Chatham und den Auckland-Inseln. *Vidensk. Meddr. dansk naturh. Foren.*, **77** : 263-434.
- MILLAR R. H., 1960. — Ascidiacea. 'Discovery' *Rep.*, **30** : 1-160.
- 1962. — Further descriptions of South African Ascidiens. *Ann. S. Afr. Mus.*, **46** (7) : 113-221.
- 1968. — Ascidiens collected during 1928-1930 by the Norwegian Antarctic Expeditions. *Ash. norske Vidensk. Akad. Oslo, Mat. naturw. Klasse, Ny serie*, **10** : 3-25.
- MONNIOT F., 1970. — Ascidiens Aplousobranches des îles Kerguelen récoltées par P. Grua. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 2<sup>e</sup> sér., **42** (2) : 321-339.
- SLUITER C. PH., 1906. — Tuniciers. In Expedition Antarctique Française (1903-1905). Masson ed. Paris : 50 p.
- 1912. — Les Ascidiens de l'Expedition Antarctique Française du « Pourquoi-pas ? » commandée par le Dr. Charcot 1908-1909. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, **18** (7) : 452-460.
- 1914. — Les Tuniciers. In Deuxième Expedition Antarctique Française (1908-1910). Masson ed. Paris : 39 p.
- 1932. — Die von Dr. L. Kohl-Larsen gesammelten Ascidiens von Süd-Georgien und der Stewart-Insel. *Senckenbergiana*, **14** (1-2) : 1-19.
- VAN NAME W. G., 1945. — The North and South American Ascidiens. *Bull. Am. Mus. nat. Hist.*, **84** : 476 p.

*Manuscrit déposé le 14 mars 1977.*